



**UBAYA**  
UNIVERSITAS SURABAYA

**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
ESKTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) SEBAGAI PENGHAMBAT  
PERTUMBUHAN *Salmonella typhi* PENYEBAB DEMAM TYPHOID**

**BIDANG KEGIATAN:  
PKM-PENELITIAN**

Diusulkan oleh:

Andrianto Prayogo Gandadireja	(7131027, angkatan 2013)
Chriselda Catya Sudono	(7131029, angkatan 2013)
Anie Andriyani	(7131025, angkatan 2013)
Natanya	(170114047, angkatan 2014)

**UNIVERSITAS SURABAYA  
SURABAYA  
2015**

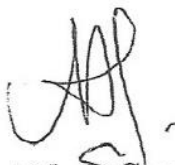
## PENGESAHAN PROPOSAL PKM-PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.)  
Sebagai Penghambat Pertumbuhan  
*Salmonella typhi* Penyebab Demam Typhoid
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. Ketua Pelaksana Kegiatan :
  - a. Nama Lengkap : Andrianto Prayogo Gandadireja
  - b. NRP : 7131027
  - c. Jurusan : Biologi
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Surabaya
  - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Villa Riviera B-2/3 Pakuwon City, Surabaya /  
082257266875
  - f. Alamat email : s7131027@student.ubaya.ac.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 4 orang
5. Dosen Pendamping :
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S.
  - b. NIDN : 0014025204
  - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Nirwana Eksekutif Blok CC570 /  
0312981399
6. Biaya Kegiatan Total :
  - a. Dikti : Rp 10.000.000,00
  - b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 3 bulan

Surabaya, 30 September 2015

Menyetujui,  
Ketua Jurusan Biologi

Ketua Pelaksana Kegiatan



Dr. rer.nat Maria Goretti M. Purwanto  
0707077304



Andrianto Prayogo Gandadireja  
7131027

Wakil Rektor  
Bidang Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing



Ir. Hudiyo Firmanto, M.Sc., Ph.D  
0721016706



Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S.  
0014025204

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN .....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	1
1.4 Luaran yang Diharapkan .....	2
1.5 Kegunaan .....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	2
2.1 Pepaya .....	2
2.2 Biji Pepaya .....	2
2.3 <i>Salmonella typhi</i> .....	3
2.4 Demam Typhoid .....	3
BAB 3. METODE PENELITIAN .....	4
3.1 Variabel Penelitian dan Parameter Pengamatan .....	4
3.2 Alat dan Bahan .....	4
3.3 Metode Kerja .....	4
3.3.1. Ekstraksi Padat-Cair dan Purifikasi Isolat .....	4
3.3.2. Uji Antimikroba dengan <i>Diffusion Well</i> .....	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN .....	5
4.1 Anggaran Biaya .....	5
4.2 Jadwal Kegiatan .....	6
DAFTAR PUSTAKA .....	6
LAMPIRAN .....	8
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, Biodata Dosen Pembimbing .....	8
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan .....	14
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas .....	17
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Penelitian/Pelaksana .....	19

## RINGKASAN

Menurunnya kesadaran masyarakat akan adanya kebersihan menyebabkan munculnya berbagai penyakit yang membahayakan kesehatan tubuh. Salah satu penyakit yang disebabkan karena rendahnya tingkat kebersihan adalah demam typhoid. Demam typhoid merupakan penyakit infeksi akut pada usus halus dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan. Demam typhoid disebabkan oleh *Salmonella typhi*, yang merupakan bakteri Gram negatif yang penularannya hampir selalu terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. Bakteri mengadakan multiplikasi dalam aliran darah, kemudian di absorpsi ke dalam saluran pencernaan dan dikeluarkan bersama dengan feses penderita tersebut. Di Indonesia kejadian demam typhoid berkisar antara 350-810 kasus per 100.000 penduduk per tahun dengan angka kematian 2%. Penyakit demam typhoid ini ditemukan hampir sepanjang tahun terutama pada musim panas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba yang ada pada biji pepaya yaitu berupa senyawa triterpenoid terhadap pertumbuhan bakteri tersebut.

Ekstrak triterpenoid biji pepaya diperoleh dengan cara maserasi serbuk biji pepaya menggunakan pelarut n-heksana selama 48 jam pada suhu ruang. Ekstrak yang didapat disaring, lalu diuapkan dengan *rotary vacuum evaporator* sehingga diperoleh ekstrak kental n-heksana. Ekstrak kental tersebut diuji fitokimia dengan pereaksi *Liebermann-Burchard* untuk menentukan keberadaan senyawa triterpenoid. Ekstrak kemudian difraksinasi dengan kromatografi kolom. Hasil elusi diambil setiap 2 ml dan diuji KLT dengan eluen yang sama dengan kromatografi kolom. Plat KLT diamati dalam *UV Box* dan disemprotkan pelarut *Liebermann-Burchard* untuk menguji keberadaan senyawa triterpenoid. Dilakukan dua kali fraksinasi dan uji KLT untuk mendapatkan isolat senyawa triterpenoid yang murni.

Pada pengujian antimikroba, digunakan empat buah *cylinder cup* diatas antibiotik medium agar yang telah disuspensi dan diinkubasi selama 24 jam dengan biakan bakteri *Salmonella typhi*. Kemudian *cylinder cup* diisi dengan isolat sampel, akuades sebagai kontrol negatif dan antibiotik *Chloramphenicol* sebagai kontrol positif. Kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24-48 jam. Daerah hambatan pertumbuhan bakteri diamati dan diukur panjangnya sebanyak 3 kali. Pengukuran bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak biji pepaya sebagai antimikroba.